

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Krisis ekonomi yang berlangsung akhir-akhir ini yang diindikasikan dengan persaingan mata uang dunia berimbas pada menurunnya hampir semua nilai mata uang dunia termasuk Rupiah. Dampak negatif adanya krisis ekonomi ini yaitu menurunnya pertumbuhan ekonomi, menurunnya daya beli masyarakat, jumlah penduduk miskin bertambah dan tingkat pengangguran meningkat. Pemerintah berupaya mengatasi permasalahan ekonomi. Salah satu kegiatan usaha yang mendapat perhatian adalah bidang hortikultura yang diharapkan mampu menggerakkan ekonomi kerakyatan. Salah satu bidang hortikultura yang banyak ditekuni petani untuk meningkatkan pendapatannya adalah budidaya jamur tiram.

Jamur tiram dapat dibudidayakan pada media serbuk yang dikemas dalam kantong (bag) yang berbentuk gelondongan (log) sehingga media tanam jamur sering disebut dengan baglog. Pada budidaya jamur tiram diperlukan media tanam (baglog) yang berkualitas. Syarat media tanam jamur yang berkualitas secara biologis adalah harus dapat memenuhi semua kebutuhan nutrisi yang diperlukan oleh jamur untuk pertumbuhannya. Bahan baku media tumbuh jamur tiram umumnya adalah serbuk gergaji kayu. Bahan media tersebut mudah diperoleh, harganya sangat murah (dalam wujud limbah), dan mudah dibentuk. Serbuk kayu gergaji ini sebelum digunakan ditambahkan bahan pelengkap (formulasi pencampur) dimasukkan dalam kantong plastik (baglog) yang kemudian dipadatkan. Pemadatan atau pengepresan media tanam bertujuan untuk memperoleh volume media yang lebih padat, dan seragam sehingga kemampuan menyerap air bertambah, dan dapat memperpanjang masa panen. Media yang tidak pada cetakan mengakibatkan kandungan nutrisi dalam beberapa bagian media beragam. Hal ini akan menyebabkan pertumbuhan miselium tidak merata bahkan bila tumbuh bentuk morfologi jamur kurang baik, akibatnya kuantitas dan kualitas jamur rendah. Pada usaha budidaya jamur tiram skala kecil seperti Kelompok Usaha Budidaya Jamur Tiram “Tani Manunggal” yang berlokasi di Kecamatan Paguyangan Kabupaten Bumiayu, pengepresan media tanam

dilakukan dengan metode konvensional yaitu dengan cara para pekerja memampatkan media dalam kantong *plastic* dengan botol atau paralon sampai beberapa kali hingga padat. Tingkat keberhasilannya sangat tergantung pada keterampilan dan kecermatan pekerja. Hasil pemadatan media dengan cara demikian kadang hasilnya tidak memuaskan karena masih banyak dijumpai ruang-ruang udara di dalam media tanam jamur (baglog). Untuk mendapatkan media jamur tiram yang padat membutuhkan waktu yang lama.

Permasalahan yang sering timbul dari usaha ini biasanya adalah ketidakmampuan petani jamur memenuhi permintaan pasokan baglog serta tingkat mortalitas jamur yang tinggi. Hal ini tentu dapat menimbulkan waktu produksi dan mempengaruhi hasil produksi. Pada umumnya alat pengepres baglog jamur bekerja secara semi otomatis karena hanya dapat mengepres sedangkan proses pengisiannya dilakukan secara manual dengan mengisikan bahan baglog kedalam plastic tahan panas *polypropylene* (PP) kemudian dimasukkan ke dalam alat pengepres. Perkembangan ilmu dan teknologi dapat dimanfaatkan untuk pengembangan alat pengepres baglog jamur otomatis. Alat pengepres baglog jamur otomatis dapat digerakkan oleh motor listrik yang dikontrol oleh piranti elektronik. Alat ini dirancang untuk melakukan pengisian bahan baglog dan pengepresan baglog jamur secara bersamaan untuk memaksimalkan waktu produksi serta meningkatkan hasil produksi jamur. Pemanfaatan mesin pengepres baglog tersebut dapat memperbaiki kekurangan cara pemadatan secara manual, meningkatkan kualitas media tanam serta dapat mempersingkat waktu. Upaya peningkatan produktivitas dan kualitas hasil jamur tiram dengan perbaikan kualitas media secara tidak langsung diharapkan dapat meningkatkan pendapatan petani. Di sisi lain, bila produksi telah meningkat maka perlu mengurangi factor pembatas dalam pemasaran, salah satunya adalah dengan melakukan pengembangan teknologi pada pengolahan jamur tiram terutama pengembangan teknologi dalam sistem pengepresan baglog jamur tiram. Aplikasi motor AC digunakan karena mempunyai banyak kelebihan dibandingkan dengan motor jenis lain khususnya bila dibandingkan dengan motor DC. Kelebihannya dibanding dengan motor yang lain, antara lain adalah mempunyai torsi start yang besar,

konstruksinya sederhana dan mudah dalam pengoperasiannya. Sehingga dalam sistem pergerakan beban dengan mesin-mesin listrik yang berdaya besar banyak menggunakan motor listrik jenis motor induksi sangkar tupai sebagai penggerak utama. Maka dalam Tugas Akhir ini penulis mengaplikasikan motor AC pada alat pengepres baglog jamur otomatis, alasannya karena motor AC memiliki torsi yang besar sehingga menghasilkan tenaga motor yang kuat.

## 1.2 Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah diatas, perlu adanya pembatasan masalah sehingga ruang lingkup permasalahan lebih jelas. Pada laporan akhir ini penulis membatasi masalah yang akan dibahas sebagai berikut:

1. Permasalahan pembuatan baglog secara manual kurang efisien waktu produksinya, sehingga disini kami membuat alat *press baglog* semi mekanis agar waktu pengerjaanya lebih efisien.
2. Konstruksi alat press baglog jamur tiram semi mekanis dengan pengaplikasian motor AC fasa jenis kapasitor start menggunakan sistem transmisi sabuk (*belt*).
3. Unjuk kerja alat pengepres baglog jamur semi mekanis, meliputi jumlah baglog/menit yang dihasilkan oleh alat pengepres dan arus saat digunakan untuk pengepres.

## 1.3 Tujuan dan Manfaat

Adapun tujuan dalam pembuatan tugas akhir ini sebagai berikut:

1. Untuk meningkatkan kemampuan akademis penulis dalam mengembangkan dan menerapkan kerja praktek yang diperoleh selama mengikuti perkuliahan di Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Sriwijaya.
2. Untuk memenuhi syarat kelulusan pendidikan di Politeknik Negeri Sriwijaya.
3. Untuk meningkatkan kapasitas produksi *baglog* jamur tiram dari manual menjadi semi mekanis sehingga kapasitas produksi menjadi efisien.

Dalam pembuatan alat ini, diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi Mahasiswa  
Sebagai bentuk karya mahasiswa terhadap Universitas dalam daya tawar terhadap masyarakat luas.
2. Bagi Akademis  
Terciptanya alat yang inovatif serta bermanfaat sebagai sarana ilmu pengetahuan sebagai wujud partisipasi dalam pengembangan ilmu dibidang IPTEK.
3. Bagi Kelompok Usaha Budidaya Jamur Tiram  
Terciptanya alat pengepres baglog jamur yang inovatif sebagai sarana peningkatan teknologi khususnya bagi kelompok usaha budidaya jamur tiram. Meningkatkan hasil produksi baglog jamur tiram dan memperbaiki kekurangan cara pemadatan secara manual.

#### **1.4 Metode Penulisan**

Metode yang digunakan dalam penyusunan laporan ini adalah:

1. Metode Studi Pustaka  
Suatu metode pengumpulan bahan tinjauan pustaka yang berasal dari berbagai referensi.
2. Metode Observasi  
Mengumpulkan data guna memperkuat data dan informasi serta memberikan gambaran yang mengenai keterangan yang diberikan secara teoritis serta melengkapi data-data dan keterangan yang didapat dengan buku referensi yang relevan dengan laporan.
3. Metode Konsultasi  
Dilakukan dengan bertanya dan konsultasi kepada pembimbing.
4. Metode Cyber  
Dengan cara mencari informasi dan data yang ada kaitannya dengan masalah yang dibahas dari internet sebagai bahan referensi laporan.

## **1.5 Sistematika Penulisan**

Laporan kerja praktek ini disusun atas lima bab yaitu sebagai berikut:

### **BAB I Pendahuluan**

Membahas mengenai latar belakang, tujuan penulisan, manfaat penulisan, perumusan masalah, pembatasan masalah, dan sistematika penulisan.

### **BAB II Tinjauan Pustaka**

Bab ini menguraikan tentang informasi yang bersifat umum atau teori pendukung.

### **BAB III Perencanaan**

Pada bab ini membahas perhitungan dan proses pengerjaan yang dilakukan sesuai dengan perencanaan pembuatan pengepres baglog.

### **BAB IV Pembahasan**

Bab ini penulis membahas mengenai proses pembuatan, pengujian alat, serta perawatan yang dapat dilakukan pada alat tersebut.

### **BAB V Kesimpulan Dan Saran**

Pada Bab ini merupakan akhir dari penulisan laporan yang berisikan kesimpulan dan saran dari penulis demi perbaikan kerja praktek di waktu mendatang.

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN**